К. ЦИОЛКОВСКИЙ.

К26 4/26
4/26

ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА.

(Вычисления и таблицы).

(Склад всех изданий у автора).

Адрес: Калуга, улица Брутта, 2.
Adresse: U. d. S. S. R. (Russie), Kaluga, Tziolkowsky.
Ciolkowsky (latin).

Издание автора.
КАЛУГА.— 1928.

К. Циолковский.

9985
17.VI.1929

Общественная Организация Человечества.

(Вычисления и таблицы).

K 26 4
26

ПРЕДИСЛОВИЕ.

Сущность устройства общества изложена была в моем изданном сочинении «Горе и Гений» (1916 г.). Также и из предлагаемого труда видна идея общественного устройства. Кроме того, вскоре постараюсь издать подробности, хотя полнота тут менее всего возможна. Она есть недостижимый идеал. К нему общество всегда будет итти, но никогда не дойдет. Останется расстояние, которое, с течением времени, будет уменьшаться все более и более.

С 1916 г. много моих неизданных рукописей занято этим вопросом.

Об'ясняю, почему я употребляю в русских сочинениях русские буквы в формулах. Думаю, что математика проникнет во все области знания. Формулы содержат сокращенные обозначения величин, т.-е. означают слова, а нередко и длинные фразы. Язык формул так же сложен, как и обыкновенный язык. Было бы недурно употреблять для этого латинский язык, как известный большинству ученых. Но этот язык мертвый. На нем никто теперь не говорит и не пишет. Поэтому он отстал и не может выражать новых научных и общественных понятий. Какой же язык взять? Общенародный пока не укрепился и не развился достаточно. Французский будет непонятен русским, немцам и проч. Да и нужно его хорошо знать, иначе не подберешь очень сложных обозначений величин. Пока всякий народ может

брать для формул только свой родной язык и его алфавит. Когда разовьется и установится общечеловеческий язык, тогда, конечно, и текст, и формулы можно писать на этом языке.

У нас, встарину, русский язык мешали с французским. Не смешно ли это! Также смешно мешать разные алфавиты и языки, когда можно употреблять один.

При простых формулах неудобство это не составляет особенного затруднения. Наприм., скорость (v), время (t), длина (l) и т. д. Но в сложных вычислениях скорость может быть десяти сортов. Обозначать так: v_1, v_2, v_3 иногда бессмысленно, потому что каждая скорость имеет свою характеристику и должна быть обозначена буквами, характеризующего слова. Латинские обозначения оставляю только для обозначения логарифмирования.

———

Километры тут называю верстами, гектары — десятинами.

———

Вычисления приблизительны. Даю расчеты и формулы, которых никто в мире еще не давал. Нумера формул непоследовательны, так как извлечены из другой рукописи с прибавлениями.

Обозначим численность населения через (Н). В частности это может быть население Земли (Нз), солнечной системы (Нс), какой-нибудь планеты (Нп), страны (Нс) и т. д. Подразумеваем людей всякого возраста и пола.

Число членов в каждом обществе разных разрядов выразим так: $Но_1$, $Но_2$, $Но_3$... Нок... Ноп, т.-е. население (Н) общества (о) первого разряда, второго, какого (к) нибудь и последнего (п).

Каждое общество какого (к) бы то ни было разряда имеет небольшое число членов (от 100 до 1000), чтобы члены общества могли хорошо знать друг друга и верно отбирать лучших на общественные должности.

Общества одного разряда предполагаются, приблизительно, равными по численности и по качеству, хотя одно состоит из индусов, другое — из китайцев, третье — из

негров, четвертое — из англичан и т. д. Качественного равенства тут как-будто быть не может, но по крайней мере общества одной страны (или нации) могут быть равны. Потом, при полной свободе перемещения народов, при смешении их возможно и некоторое среднее равенство. Отдельные члены одного общества также только приблизительно сходны по своей одаренности. Численность обществ **разных** разрядов может быть и одинакова и различна. Численность, означенная нами буквами, считается до выборов, т.-е. вместе с выбранными. Отбор лучших от разных обществ или выбор (В) будет:

$$2B_1,\quad 2B_2,\quad 2B_3\ldots\quad 2Bк\ldots\quad 2Bп.$$

(В) есть численность отбора, относящаяся к управлению обществом, или к численности полного совета. Столько же людей отбирается (В) и для составления следующих высших обществ, т.-е. второго разряда.

Дело в том, что половинное (В) число всех (2В) выборных составляет совет своего общества, тогда как другая половина (В) выборных от всех обществ 1-го порядка идет на составление многих малых обществ 2-го разряда.

Через определенный срок происходит смена: советы первых обществ уходят в общества 2-го порядка (в качестве членов), а члены общества 2-го порядка переходят в общества 1-го разряда в качестве членов совета. Так выборные перемещаются до тех пор, пока ими довольны выборщики, т.-е. пока не выберут новых.

Первое общество само может исключать своих членов на отруба и принимать обратно. Но все следующие высшие общества не имеют этого права. Они только могут указать на уклонившихся от закона, но судят и исключают их избравшие их общества. Напр., члены 6-го общества могут быть исключены только членами 5-го общества, члены третьего—только членами второго. Если же состав общества будет зависеть от него самого, то оно может развратиться и служить не выборщикам, а самим себе.

Как видно из разности обозначений, я тут принимаю не одинаковое число членов в обществах разных разрядов

(Нок). Только в обществах одного разряда число членов предполагается постоянным. Также и отбор (2Вк) от обществ разных степеней не одинаков.

Высшие качества высших обществ позволяют принять для них большее число членов. Более совершенная обстановка, большее их общение и разум дают им возможность изучить друг друга и при большем числе членов. Поэтому, чем выше общество, тем оно может быть многочисленнее и сложнее. Совет его также сложнее и потому содержит большее число членов. Значит и отбор (2В) должен быть тем больше, чем общество выше по разряду.

Число (ч) обществ (о) одного порядка означим через:

$Чо_1$, $Чо_2$, $Чо_3$... Чок... Чоп, т.-е.

число обществ первого порядка, второго, какого (к) нибудь и последнего (п) высшего. Число обществ последнего порядка, очевидно, должно быть равно единице. Это последнее общество или, вернее, его совет об'единяет все человечество. Два общества или два совета будут спорить и потому не могут об'единить Землю. Тем более несколько обществ. Несчастен и человек с раздвоенной волей. Он бессилен, потому что две воли тянут в разные стороны. Два несогласных желания парализуют или ослабляют животное. Хоть и нельзя считать волю высшего совета совершенной истиной, но—в единении сила.

Понятно, что число обществ 1-го порядка громадно, 2-го—меньше, 3-го—еще меньше и т. д. Последних—одно.

Население (Н) совокупности всех (в) обществ (о) одного разряда будет:

$Нво_1$, $Нво_2$, $Нво_3$... Нвок... Нвоп, т.-е.

население всех обществ 1-го порядка, второго (2), какого (к) нибудь и последнего (п). Население всех обществ считается вместе с выборными или до выборов. Так что население всех обществ 1-го порядка составляет все население Земли. Из него извлекается, путем выборов, все население обществ 2-го порядка, из последнего также население всех обществ 3-го порядка и т. д. Население верховного об-

щества извлекается из всех обществ предпоследнего порядка. Пусть всех обществ 6 разрядов. Если вдвинуть высший 6-й в пятые общества, пятые в четвертые и, наконец, вторые — в первые, то составится все население Земли (не считая отрубников и колоний несовершенных).

Итак, население всех обществ 1-го порядка, до выборов, выразится: 1... $Нво_1 = Н$.

Число всех обществ 1-го порядка равно;

2... $Чво_1 = Н : Но_1$. Мы тут делим все население (Н) на численность населения 1-го общества.

Население же всех общество 2-го порядка будет (см. 2):

3... $$Нво_2 = В_1 \cdot Чво_1 = Н \cdot \frac{В_1}{Но_1},$$ т.-е.

население всех обществ 2-го разряда равно половинному отбору ($В_1$), умноженному на число обществ 1-го порядка. Такова же будет и численность совокупности членов советов всех обществ 1-го разряда.

Вообще полный (2В) отбор делится пополам. Одна часть идет на советы, другая на составление следующих высших обществ. Обе половины чередуются своими ролями.

Также получим далее, на основании предыдущих формул и обозначений:

4... $$Чво_2 = Нво_2 : Но_2 = \frac{Н \cdot В_1}{Но_2 \cdot Но_1}$$

5... $$Нво_3 = В_2 \cdot Чво_2 = Н \cdot \frac{В_1 \cdot В_2}{Но_1 \cdot Но_2}$$

6... $$Чво_3 = Нво_3 : Но_2 = \frac{Н \cdot В_1 \cdot В_2}{Но_3 \cdot Но_1 \cdot Но_2}$$

Вообще:

7... $$Нвок = Н \cdot \frac{В_1 \cdot В_2 \cdot В_3 \ldots \cdot В(к-1)}{Но_1 \; Но_2 \cdot Но_3 \ldots \; Но(к-1)}$$

8... $$Чвок = \frac{Н}{Нок} \cdot \frac{В_1 \cdot В_2 \cdot В_3 \ldots . \; Вк-1}{Но_1 \cdot Но_2 \cdot Но_3 \ldots . \; Но(к-1)}$$

Из 7 и 8 найдем:

8_1... Нвок : Чвок = Нок, что впрочем и так ясно. Из 7 и 8, для последнего (п) общества, получим:

9... $$Нвоп = Н \frac{B_1}{Но_1} \frac{B_2}{Но_2} \cdot \frac{B_2}{Но_3} \ldots \frac{Вк}{Нок} \ldots \frac{Вп-1}{Но(п-1)}$$ и

10... $$Чвоп = \frac{Н}{Ноп} \cdot \frac{B_1}{Но_1} \cdot \frac{B_2}{Но_2} \ldots \frac{Вк}{Нок} \ldots \frac{Вп-1}{Но(п-1)} = 1.$$

Из двух последних формул, деля, найдем:

10_1... Нвоп : Чвоп = Ноп.

Значит вместо 9-го имеем:

10_2... Нвоп=Ноп . Чвоп=Ноп.

Полученное тождество служит только проверкой и указывает на ненужность формулы 10-й.

———

Если положить, что отбор во всех обществах разной высоты одинаков и равен (2В), а также приняв и численность населения каждого общества постоянной и равной (Но), то из 10-го найдем:

11... $$Н \cdot \frac{B^{п-1}}{Но^{п}} = 1.$$ Отсюда:

12... $$Но = \sqrt[п]{Н} \cdot B^{\frac{п-1}{п}}$$

Здесь определяется население одного общества (Но) в зависимости от полного населения Земли (Н), величины отбора (2В) и числа всех общественных разрядов (п), или числа последовательных выборов.

Логарифмируя, из той же 12-й формулы, получим:

16... $$п = \frac{L(Н) - L(В)}{L(Но_1) - L(В)}.$$

Важнее всего определить число (п) разных обществ, так как чем больше их, тем больше выборов и тем последний отбор (высшего совета) должен оказаться совер-

шеннее. Из формулы 16-й видно, что число этих последовательных отборов лучших людей увеличивается с увеличением населения (H) Земли и уменьшением населения отдельного общества (Ho).

Так как (LH) гораздо больше (LB), то приблизительно:

16_1... $$n = L(H) : \{L(Ho) - L(B)\}.$$

Отсюда уже ясно, что (n) еще увеличивается с увеличением отбора (2B).

Следовательно, в отношении качества высшего совета (n), выгодно большое население (H). Но откуда его взять, если людей так мало. Надо, значит, размножаться насколько позволяет солнечная энергия, падающая на Землю. Выгодно также, чтобы в отдельном обществе было как можно меньше членов. Это полезно и в отношении взаимного изучения и правильного выбора. Однако, от малого числа членов неэкономно делать отбор, так как выборные отвлекаются (хоть немного) от производительного труда и явных плодов.

От каждого самого примитивного общества не может быть избрано меньше 12 человек. 6 пойдут на советы и столько же на составление следующих высших обществ. 6 членов совета делятся на 3-х женщин для управления женщинами и 3-х мужчин для управления мужчинами. Совет каждого пола будет состоять из 3-х членов, между которыми один председатель. Для решения дел обоего пола будет соединенный совет из 6 членов: 3-х мужчин и 3-х женщин. Женский мир выбирает только женщин, мужской—только мужчин, в противном случае будут выбирать за половую привлекательность и может произойти ошибка. Современем отличия полов сгладятся и выборы будут безразличны, но пока обаяние полов чересчур могущественно. Неразумно не принять этого в расчет.

16_2... Итак: $2B = 12$; $B = 6$. Эти 6 и отвлекаются немного от физического труда. Остальные 6 поступают в общества и продолжают явно производительный труд,

нисколько население не обременяя. Отвлеченные 6 человек составляют некоторый коэфициент (Кф) по отношению к населению всего общества (Но). Именно:

16_3... $\quad Кф = В : Но$ или $В = Но \cdot Кф.$

Исключая (В) из 11, получим:

16_4... $\quad Но = Н \cdot Кф^{п-1}$ или

16_5... $\quad п-1 = \{L(Н) - L(Но)\} : L\frac{1}{Кф}.$

Отсюда видно, что чем больше коэф. отбора (Кф), тем больше будет и (п) или число выборов. (Кф) можно принять равным 0,1, 0,05 и т. п., т.-е. в 10%, в 5% всего населения одного общества.

16_6... Примем, напр., 10%, т.-е. положим, что $Кф = 0{,}1$. Из 16_3 найдем: $Но = В : Кф$. Но $В = 6$, следов. $Но = 60$. Значит в обществе будет 30 мужчин и столько же женщин. Правоспособных или совершеннолетних будет несколько меньше.

Теперь, по формуле (16_5) можем вычислить (п) или число разных обществ. Положим: 16_7... $Н = 2 \cdot 10^9$ чел. Тогда найдем: $п = 8{,}523$.

Итак, может быть при этих условиях более 8-ми отборов. Положим еще: 16_8... $Н = 2.10^9$, $Кф = 0{,}05$ (5% управительского труда). Тогда: $Но = 6 : Кф = 120$ и $п = 6{,}55$, т.-е. получим 6—7 выборов или разных обществ. Мы описываем собственно механизм избирательный и управительный, но экономические соображения и промышленные могут требовать другой группировки людей. И этому также нужно удовлетворить. Напр., общежития выгоднее делать на 10, 100, 1000 и более человек, смотря по условиям климата, фабричной деятельности, какого-либо производства и т. д. Об этом после. Это особо.

———

Многие старые мои сочинения на тему общественности содержали таблицы и описания, основанные нередко на этих или подобных упрощенных формулах. Но ведь чем выше общество, чем оно отборнее, тем теснее живет,

т.-е. в лучших условиях взаимного познания, тем легче узнает товарищей и вернее избирает. Поэтому высшие общества могут иметь гораздо большее число членов, чем низшие. Далее, высшие общества сложнее, их обязанности труднее и потому их советы требуют большего числа членов.

Можно положить (хотя и недостаточно обоснованно), что величина отбора (2В) пропорциональна населению коммуны (Но), а население последней пропорционально ее разряду (к). Таким образом, положим:

35... $Нок = Но_1 \cdot К$ и 35_1... $Ноп = Но_1 \cdot п$, т.-е.

35_2... $Но_2 = Но_1 \cdot 2$; $Но_3 = Но_1 \cdot 3$; $Но_4 = Но_1 \cdot 4$ и т. д.

Далее должны положить:

36... $Вк = Нок \cdot Кф$ и 36_1... $Вп = Ноп \cdot Кф$.

В частности 36_2... $В_1 = Но_1 \cdot Кф$; $В_2 = Но_2 \cdot Кф$ и т. д., т.-е. половинный отбор какой-нибудь коммуны равен ее населению, умноженному на постоянный коэфиц. отбора. Он(Кф) показывает, сколько отбирается на совет при единице населения общества. Напр., если Кф=0,01, то значит на 100 человек общества отбирается один на совет и один на составление следующего высшего общества. На 500 человек будет отбираться по 5.

Из 36 имеем: 37... $$Кф = \frac{Вк}{Нок}.$$

А так как (Кф) принят неизменным, то:

37_1... $$\frac{В_1}{Но_1} = \frac{В_2}{Но_2} = \frac{В_3}{Но_3} \cdots = \frac{Вк}{Нок} \cdots = \frac{Вп}{Ноп} = Кф.$$

Теперь, вместо 7 и 8 формул, найдем (см. 36_1):

38... $Нвок = Н \cdot Кф^{к-1}$ и 39... $Чвок = \frac{Н}{Нок} \cdot Кф^{к-1}$

Мы тут выразили численность населения всех обществ какого нибудь одного разряда и число всех обществ того же разряда (к). Для проверки, из 38 и 39, получим:

39_1... $Нвок : Чвок = Нок$.

Из тех же формул, для последнего общества, найдем:

41... $$Нвоп = Н \quad Кф^{п-1} ,$$

42... $$Чвоп = \frac{Н}{Ноп} . Кф^{п-1} = 1 = \frac{Н}{Но_1.п} . Кф^{п-1}$$

(на основании 35_1) и 42_1... $Нвоп : Чвоп = Ноп.$

Интересно узнать (п), т.-е. число выборов или число разных обществ. Из 42 выведем:

43... $$п - 1 = \{ L(Н : Но_1) - L(п) \} : L(1 : Кф).$$

Вторым членом в больших скобках (Lп) можно пренебречь, так как он значительно меньше 1-го. Если, напр., $Н = 2.10^9$ и $Но_1 = 200$, то первый логарифм будет равен 7; (п) же не больше 10 и потому логарифм его не больше 1. Значит, для первого приближенного решения можем принять:

44... $$п_1 - 1 = L(Н : Но_1) : L(1 : Кф).$$

Отсюда уже видно, что число отборов или разных обществ (п) увеличивается с численностью полного населения Земли (Н) и уменьшением населения 1-го общества ($Но_1$). Тщательность (или число) отборов также возрастает с увеличением коэфициента отбора (Кф).

Положим: $2В = 12$; $В = 6$; $Кф = 0{,}05$ (т.-е. 5% людей на управление). Тогда из 16_3 найдем: $Но_1 = 120$.

Теперь из 44 получим, полагая $Н = 2.10^9$: $п_1 = 6{,}55$. Второе приближение найдем из форм. 43: $п_2 = 5{,}92$. Далее $п_3 = 5{,}95$. Одним словом, получится немного менее 6 разрядов. Сделаем вычисление для 10% ($Кф = 0{,}1$), оставив без изменения другие условия. Тогда найдем: $Но_1 = 60$; $п_1 = 8{,}523$; $п_2 = 7{,}59$; $п_3 = 7{,}65$. Значит будет 7—8 разрядов.

Дробное число обществ (п) не годится; оно должно быть целым. Из 42 и 37 получим:

51... $$L(Но_1) = L\left(\frac{Н}{п} . В_1^{п-1}\right) : п = \{ L(Н : п) + (п-1) . L(В_1) \} : п.$$

Мы видели, что B_1) не меньше 6 или полный отбор от первого общества не меньше 12. В крайнем случае для примитивного общества может быть один управитель для мужчин и один для женщин, т.-е. $B_1 = 2$ и $2B_1 = 4$. Положим: 51_1... $H = 1{,}6 \cdot 10^9$. (Население Земли теперь гораздо больше и доходит до 1,9 миллиарда, но мы берем старое число, имея в виду еще отрубников и колонии несовершенных, которые не входят в состав обществ), (п) же или число обществ — разное. Также и (B_1) разное: от 2 до 6 в 1-м обществе. Тогда по формуле 51 и 37 составим таблицу 52.

Таблица 52.

	$2B_1$	B_1	$B_1 : 2$	Ho_1	Кф	%
п = 4	4	2	1	254	0,0079	0,79
	8	4	2	421	0,0095	0,95
	12	6	3	547	0,0110	1,10
п = 5	4	2	1	87	0,023	2,3
	8	4	2	152	0,026	2,6
	12	6	3	212	0,028	2,8
п = 6	4	2	1	45	0,044	4,4
	8	4	2	81	0,049	4,9
	12	6	3	113	0,053	5,3
п = 7	4	2	1	29,2	0,068	6,8
	8	4	2	53,0	0,075	7,5
	12	6	3	75,0	0,080	8,0

Она относится к примитивному обществу. Число членов (Ho_1) оказывается очень мало, хотя это и способ-

ствует лучшему взаимному изучению и лучшему отбору. Особенно это заметно при большем числе (п) отборов. В таблице число (п) отборов изменяется от 4 до 7, полный отбор ($2B_1$) — от 4 до 12 человек, совет для обоих полов (B_1) — от 2 до 6 человек, для одного пола — от 1 до 3. Население (Ho_1) первого общества до выборов содержит от 547 человек до 29. Замечательно, что число это (Ho_1) мало зависит от сложности совета: число членов увеличивается втрое, а население только вдвое. Еще меньше от этого зависит процент отбора. Управление или полный совет поглощает от 0,8 до 8% населения общества. Значит, отбор очень экономен даже при 7-и выборах, 75 человек населения и шестичленном совете.

В более сложном случае управление и совет для одного пола состоит из трех человек, а совет смешанный для мужчин и женщин—из 6. В простейшем случае управление однополым миром ограничивается одним человеком. Только совет для двух полов составлен из двух выборных — мужчины и женщины. Но нет надобности иметь такое управление даже для первого общества, так как экономический процент почти не изменяется (см. последний столбец) от сложности совета. На деле этот процент, как сейчас увидим, несколько больше. Статистика культурной Америки дает такую таблицу численности разных возрастов — одинаковой для обоего пола (54):

Таблица 54.

Возраст в годах.								
0—10	10—15	15—20	20—30	30—40	40 50	50 60	60—70	>70
Процент мужчин или женщин.								
12,5	5,0	5,5	8,5	6,5	5,0	3,5	2,5	1,5
Процент обоих полов.								
24	10	11	17	13	10	7	5	3

Если считать трудоспособными людей, начиная с 15 до 50 лет, то их процент будет 41, для одного же пола получим 20%. Следовательно, экономический процент, по крайней мере, удвоится и будет уже от 1,6 до 16. И это еще допустимо тем более, что большинство и после 50 лет могут быть полезны, а члены совета, когда свободны, могут принять участие в физическом труде. Однако, и умственный труд дает материальный прибыток. Напр., изобретение может увеличить производительность какого-нибудь труда во много раз. От этого же могут возрасти и урожаи. Пока трудно определить наиболее выгодный процент численности совета и участие умственного труда в деле культуры. Может быть этот процент найдут выгодным довести до 50.

В последующей таблице (90) мы будем считать физически трудоспособными 50%.

Для составления этой (90) таблицы мы должны дать еще другие обозначения и формулы.

Первые общества назовем селами. Отбор (B_1) дает вторые общества, которые назовем волостными поселками. Каждый волостной поселок с избравшими его селами назовем волостью. Волостные поселки дают население для ячеек 3-го разряда или уездных. Уездная ячейка с избравшими ее волостными поселками и избравшими последних селами назовем уездом. Также губернский поселок (4-го разряда ячейка) с избравшими ее уездными ячейками и со всеми уездами будет губерния. Губернские поселки дают окружной поселок, а избиравшие его губернии — округ. Из округов состоит население всей Земли.

Если же у нас 7 разрядов, то можно воспользоваться словами: деревня (1), село (2), волость (3), уезд (4), губерния (5), округ (6), вся Земля (7).

Мы остановимся пока на 6 ячейках и 6 территориях.

Обозначим число сел (Чс) в волости (в), уезде (у), губернии (г), округе (о) и на всей Земле (з) через:

Чсв, Чсу, Чсг, Чсо, Чсз.

Также число волостей (Чв) в уезде (у), губернии (г), округе (о) и на всей Земле (з): Чву, Чвг, Чво, Чвз. Далее—

число уездов: Чуг, Чуо, Чуз и число губерний: Чго, Чгзя Число округов на Земле будет Чоз. Численность населени. земель или территорий выразим: Нс, Нв, Ну, Нг, Но, Нз, т.-е. население (Н) села (с), волости (в) и т. д.

Полный отбор для 1-го общества—12 чел. ($2В_1=12$). По формуле 51 мы определили население сельского общества ($Но_1$, табл. 52). Численность населения других обществ дает форм. 35. Именно: $Но_1$, $2Но_1$, $3Но_1$ и т. д. Численность одного пола вдвое меньше. Трудоспособных принимаем 50% всего населения.

Так как полный отбор принимается пропорциональным населению общества (36), а население возростает пропорционально разряду (35), то полный отбор будет (2В):

12, 24, 36, 48 и т. д.

Численность полного совета вдвое меньше, а численность совета одного пола еще вдвое меньше.

Земли однородных ячеек могут быть одинаковы и различны. В таблице мы на каждого человека полагаем по 4 десятины земли в теплом климате (без зимы). Но в сущности величина надела чрезвычайно разнообразна в виду того, что и теперь половина населения культурных стран занята фабричною промышленностью. Земля им нужна только для завода, жилья и садика или огорода. Все земледельческие продукты им доставляются земледельцами. Современем процент фабричного населения будет увеличиваться и немного не дойдет до 100%. Действительно, механическая обработка земли со всеми усовершенствованиями даст возможность обрабатывать одному человеку не 4 десятины, а гораздо больше.

Рассмотрим будущее, когда население увеличится до крайнего предела, до биллиона или в 500 раз против теперешнего. Тогда на человека придется только пять аров или 500 кв. метров, а на работника 1000 кв. метр. или $^1/_{10}$ десятины. Неужели он будет корпеть над такой землишкой? Он может обработать в 100 раз больше. Вот и выходит, что земледелие возьмет не более 1% населения. Остальное поглотит промышленность. Она захватит полярные, холодные и умеренные области земного шара.

Тут займут земли столько, сколько нужно для фабричного дела, т.-е. в несколько раз меньше, чем земледельцы.

Если теперь и возможна некоторая равномерность, то только благодаря зачаточному развитию индустрии. Но возможно, что и в отдаленном будущем, если характер промышленности изменится, неравномерность земель значительно сгладится.

Важно знать число сел в волости (Чсв), число волостей в уезде (Чву), число уездов в губернии (Чуг) и т. д. Так как население общества 2-го разряда равно ($2Но_1$), а отбор от каждого сельского общества для составления второй ячейки равняется ($В_1$), то число сельских обществ, послуживших для получения центрального волостного поселка будет (см. 37_1):

55... $$Чсв = 2 \cdot \frac{Но_1}{В_1} = \frac{2}{Кф}.$$ Также узнаем

число волостей в уезде. Действительно, население 3-го поселка (уездного) составляет ($3Но_1$). Он образовался отбором от волостей. Каждая из них давала ($В_2$). Следовательно число волостей в уезде будет (см. 37_1):

56... $$Чву = 3Но_1 : В_2 = \frac{3}{2 \cdot Кф}.$$ Вообще для числа

обществ какого (к) нибудь порядка, содержащихся в территории порядка (к + 1), получим, на основании формул 35 и 37:

59... $$Ч_{к(к+1)} = Но_1(к+1) : (В_1 \cdot к) = \frac{К+1}{Кф \cdot К}$$

60... Тут $1 : Кф = 18{,}85$ (см. табл. 52).

Полагая в формуле 59 (к) равным от 1 до 5, получим ряд:

$$\frac{к+1}{к} = {}^{2}/_{1},\ {}^{3}/_{2},\ {}^{4}/_{3},\ {}^{5}/_{4},\ {}^{6}/_{5}.$$

Этот ряд, умноженный на (1 : Кф) и выразит число сел в волости, волостей — в уезде, уездов — в губернии и т. д.

Теперь уже не трудно сообразить численность населения каждой территории (т.-е. села, волости и проч.) до выборов. Так население деревни известно ($Но_1 = 113$). Население волости узнаем, помножив население села на число их в волости. Зная население волости, определим и население уезда, умножив первое на число волостей в уезде. Таким образом, на основании предыдущего, найдем население для разных территорий: села, волости и проч.

Именно: 61... $Нс = Но_1$;

62... $Нв = 2Но_1 \cdot \left(\frac{1}{Кф}\right)$;

63... $Ну = 3Но_1 \cdot \left(\frac{1}{Кф}\right)^2$; 64... $Нг = 4Но_1 \left(\frac{1}{Кф}\right)^3$;

65... $Но = 5Но_1 \cdot \left(\frac{1}{Кф}\right)^4$; 65_1... $Нз = 6Но_1 \cdot \left(\frac{1}{Кф}\right)^5$.

Вообще: 66... $Нк = К \cdot Но_1 \cdot \left(\frac{1}{Кф}\right)^{к-1}$.

Формула 65_1 выражает население всей Земли до выборов. Оно известно и без формул.

Менее интересно знать число сел: на всей Земле, в округе, губернии и проч. Также — число волостей: на Земле, в округе и проч. Также — уездов: на Земле, в округе и проч. Далее — число губерний и округов.

Из отношений 60 получим: 67... $Чсв = 2 \cdot (1 : Кф)$;

68... $Чсу = 3 \cdot (1 : Кф)^2$; 69... $Чсг = 4 \cdot (1 : Кф)^3$;

70... $Чсо = 5 \cdot (1 : Кф)^4$; 71... $Чсз = 6 \cdot (1 : Кф)^5$.

Выразим на том же основании (60) число волостей в разных территориях:

72... $Чву = {}^3/_2 \cdot (1 : Кф)$; 72_1... $Чвг = {}^4/_2 \cdot (1 : Кф)^2$;

73... $Чво = {}^5/_2 \cdot (1 : Кф)^3$; 74... $Чвз = {}^6/_2 \cdot (1 : Кф)^4$.

Число уездов будет:

75... Чуг $= {}^{4}/_{3}$. (1 : Кф); 76... Чуо $= {}^{5}/_{3}$. $(1 : Кф)^2$;

77... Чуз $= {}^{6}/_{3}$ $(1 : Кф)^3$.

Число губерний получим такое:

78... Чго $= {}^{5}/_{4}$. (1 : Кф); 79... Чгз $= {}^{6}/_{4}$. $(1 : Кф)^2$.

Наконец: 79_1... Чоз $= {}^{6}/_{5}$. (1 : Кф).

Вообще, означив порядок меньшей территории через ($к_1$), а большей—через ($к_2$), найдем:

80... $$Чк_1к_2 = \left(\frac{к_2}{к_1}\right) \cdot \left(\frac{1}{Кф}\right)^{к_2 - к_1}.$$

Об'яснение к таблице 90 земного общественного устройства.

1. Показан порядок общества, начиная с низшего. Население всех обществ принимается в 1,6 миллиарда, хотя населéние Земли доходит до 1,9 миллиарда. Излишние 0,3 миллиарда относятся к отрубникам, правонарушителям и некоторым больным.

Отрубники — отдельно. Это — не желающие входить в состав обществ и подчиняться их дополнительным законам. Они соблюдают законы отрубников, как и все: («не насилуй») и имеют на душу надел, равноценный 4-м десятинам почвы в теплом климате. Не считаются также насильники или правонарушители. Их свобода ограничивается. Они в общественном отношении ниже отрубников, но они иногда гениальны или хоть полезны—лишь при условии ограничения свободы. Это преступный элемент: лжецы и насильники. Без опеки человечества они невозможны, с опекой—они терпимы, а иногда даже драгоценны. Они представители крайнего индивидуализма, порою очень даровитые. Всех их делают, по возможности, счастливыми

и смотрят на них, как на детей или больных, в происхождении которых виновато само человечество. Их размножение ограничивается, смотря по их свойствам, но браки доступны, как и всем. Род гениальных тщательно поддерживается.

Отдельно живут также некоторые (напр. заразительные) больные и сумасшедшие, пока не вылечатся.

2. Тут приведено название разных обществ на русском языке. Конечно, оно может быть изменено.

3. Здесь показано число членов разных обществ. При шести (п) разных обществах, полагая на низшее общество 12 человек полного отбора ($2B_1$), по формуле 51, определяем численность первого общества в 113 человек. Вычисление предполагает еще другие условия, определяемые формулами 35 и 36. Первая принимает численность общества пропорциональной его разряду. Это видно и из третьей строки таблицы. Вторая — принимает такое же условие для числа выборных каждого общества, т.-е. чем многочисленнее общество, тем его управление сложнее. Коэффициент отбора (Кф) принимается постоянным (37).

Каждое общество разделяется на мир мужчин и мир женщин. Каждый мир управляется своим же полом. Совет каждого пола первого общества состоит из трех членов. Совет обоих полов — из шести членов. Отбирается же всего в первом обществе 12 человек, так как 6 человек отправляются в следующее ближайшее второе общество. Эти шесть через некоторое время попадают в совет первого общества, их избравшего, а прежний совет идет во второе общество в качестве его членов. Так избранные шесть чередуются: то они члены высшего общества, то совет или правление низшего.

При всех этих условиях мы и получили, по форм. 51, численность первого общества. По формуле 37_1 найдем и постоянный коэффициент (Кф) отбора на совет (В). Он для всех обществ одинаков и равен 5,3% (см. табл. 52). Значит, на каждые 100 человек населения отбирается на совет 5. Будет ли это экономно, и не мало ли население первого общества в 113 человек? Но ведь чем меньше

общество, тем легче взаимное изучение и безошибочнее выбор лучших. Относительно же экономичности 10% полного выбора скажем: 5% отправляются во второе общество и там работают, как и все члены. Так что заняты управлением только оставшиеся 5%. При том и они работают, раз не заняты общественными делами. Таких же дел в маленьком обществе немного. Совет не только не будет обременен, но даже будет большею частью свободен или занят обыкновенною работою, как и члены.

Население шестого общества в 6 раз больше и достигает 678 человек. Отборные 6-го разряда выше по умственным качествам, жизнь теснее, потому что жилища совершеннее, кроме того, общение чаще — и потому им по силам взаимное познание и при численности в 678 челов. При том изучать приходится не более четвертой части всего числа, т.-е. 170 человек (так как полы разделены и правоспособных около половины).

Итак, наибольший поселок не содержит более 678 человек. А как же большие города в 7—10 миллионов граждан! Разве они не нужны? Большие скопления народа будут там, где этого требует какое-либо промышленное дело. Но и там должна быть та-же организация общества, т.-е. деление на ячейки разных разрядов и прочее. Разница только в том, что эти ячейки, не занимаясь обработкой земли, будут расположены очень близко друг к другу, вследствие условий фабричной жизни. Большая часть таких условных городов будет расположена в холодных, даже полярных странах, где земля имеет больше промышленную ценность, ценность недр, места и механических сил. Низкая температура их только полезна для работ.

4. Здесь показана численность одного пола каждого общества.

5. Число трудоспособных или правоспособных одного пола. Мы их принимаем в 50%. Их ценность только и приходится определять для успешности выборов. Число их — от 28 до 169 человек. Это уже не так обременительно для памяти и ума.

Конечно, принятая мною пропорциональность мало обоснована и вероятно будет изменяться сообразно свойствам человечества. Мы же не предлагаем ничего абсолютно верного или совершенного. Одно ясно, что численность общества может возрастать с возрастанием качества отборных сил.

6. Число правоспособных обоих полов. Изучать приходится один пол.

7. Полный отбор от одного поселка.

8. Совет обоих полов. Столько же отбирается для составления следующих высших обществ.

9. Совет одного пола. Ясно, что совет многочисленного общества должен быть сложнее, потому что больше дел, при том — более сложных. Высший совет не только касается самого себя, но и ведает общие дела всего человечества. В ведении совета пятого общества заключается округ. Надзору 4-го совета подлежит губерния и т. д. Цель в учреждении советов — об'единить силы нескольких человек в одну. Ум одного человека не может вместить (по своему хотя бы об'ему) так много, как ум нескольких. Несколько выдающихся людей сливаются своими умами, дополняют друг друга и составляют как бы одно целое.

Возьмем простое, т.-е. первое общество. Там и дела самые простые. Его совету предоставлены: суд над легкими проступками его членов, лечение неопасных болезней, несложные производства и ремонт, первоначальные школы и т. п. Тут довольно и совета из трех выборных лиц. Для мужчин трое, для женщин — трое и для обсуждения общих дел шестеро. Самые простые дела решаются поочередно даже одним из членов совета, более сложные—всем советом.

Совет одного пола во втором обществе будет иметь уже шесть человек Один может быть общественник (социолог-социалист), другой—естественник, третий—практик строитель. Остальные трое — также. Они могут заменять первых на случай болезни, усталости и проч.

В высшем совете 18 человек, из них 9 — очередных. Несколько человек может быть общественниками по раз-

ным специальностям. Другие члены совета также — люди науки по разным отраслям знания: математики, механики, физики, биологии. Третьи — практики по разным отделам техники, т.-е. инженеры-руководители.

Таким образом, разные способности и отделы наук и техники сольются в одну могущественную организацию, в одно уменье, которое недоступно одному человеку по ограниченности ума. Возможно, что советы высших обществ будут еще многочисленнее и сложнее.

Я разделяю оба пола. Если этого нет, то не будет и лучшего отбора, ибо мужчины тогда будут выбирать женщин за половую привлекательность, а женщины мужчин за то же, но не самых достойных в отношении общественности и науки, а тоже отчасти за их половую привлекательность. Отбор окажется пристрастным, односторонним. Мужчина всегда готов попасть под башмак женщины и превратиться в ее раба. Также и женщина охотно делается рабой привлекательного мужчины. Так пусть же этого не будет.

10. Площадь почвы разных ячеек в квадр. верстах (в сотнях десятин), полагая на каждого старого и малого по 4 десятины.

11. Длина стороны квадратной ячейки в кило или в верстах. Довольно часа, чтобы пройти насквозь самую сложную ячейку.

12. Окружность или обвод (периметр) поселка в верстах.

13. Расстояние в верстах от окружности ячейки до центра, т.-е. до жилища.

14. Среднее расстояние от центра (общежития) до пашни. Оно, в среднем, не более версты.

15. Число сел в волости, волостей—в уезде, уездов—в губернии и т. д. Это отношение уменьшается с возвышением порядка поселков. Колебание—от 38 до 23.

16. Численность жителей до выборов: села, волости, уезда, губернии, округа и всей Земли. Как видно, население территорий не очень отличается от существующего. Округ соответствует целой большой стране, губерния маленькой. СССР заняла бы 2—3 округа, Германия, Англия—около одного. Другие — часть округа. Не беда, если госу-

дарство или национальность содержит несколько территорий, напр., один округ, 5 губерний, 10 уездов, 20 волостей и 7 сел (другого округа). Маленькие страны могут охватывать только губернии, даже только несколько уездов.

17. Площадь каждой территории в кв. верстах, полагая на каждого и каждую по 4 десятины. Заселенная почва составит только 8% всей поверхности Земли. Остальное поглощают: океаны, холодные, неудобные и вообще пока не совсем райские земли. Некоторая часть неудобных земель все же будет занята в силу промышленных требований. Потом все будет занято.

18. Предполагая каждую территорию квадратом, даем здесь стороны этих квадратов. Эти числа выразят так же расстояние между соседними ячейками одинаковых разрядов, напр., между селами, между волостными ячейками, уездными и т. д. Так, между деревнями — 2 версты расстояния, между волостными советами — 13 верст, между уездными—70, губернскими—348, окружными—1688 верст.

Наиболее совершенное и прекрасное здание общежития будет иметь верховный поселок — центр управления земным шаром, плоше будут окружные поселки, деревни же, первое время, будут состоять из скромных домиков, отдельных для каждой семьи. Понемногу совершенство будет распространяться сверху вниз. Каждый высший поселок есть образец и идеал (во всех отношениях) для низших.

20. Среднее расстояние от центра (поселка какой-нибудь территории до средины ее земли или до следующего низшего поселка, напр., от окружного до губернского, от губернского до уездного и т. д. Это число очень интересно. Выборные, напр., селами, периодически путешествуют из своих сел (наприм., каждый месяц) до своей волости. Оказывается, в среднем, им надо проезжать немного более трех верст. Но уже выборные от волостей проезжают 17 верст до уездного поселка. Выборные высших разрядов перемещаются на: 87 верст, 422 и даже до

2000 верст. Последнее число относится к выборам от округов, переезжающих в верховное общество шестого разряда. Кажется, подобные путешествия не затруднительны, если они совершаются даже каждый месяц (время полномочия устанавливается выбирающими обществами). Член второго общества может совершать свои путешествия пешечком, третьего — свои 17 верст — на велосипеде, 4-го—87 верст—на автомобиле, 5-го—422 в.—на пароходе, железной дороге, аэростате, 6-го — на аэроплане. Даже на последнее довольно 10 часов, или одной ночи. (На практике, пока еще население Земли редко, расстояния между округами могут быть гораздо больше, ввиду рассеяния их по всей Земле. Также и другие расстояния предполагают смежность территорий).

21. Число первичных ячеек или разных сел в разных территориях, т.-е. в уезде, губернии, округе и на всей Земле.

22. Тоже, только не сел, а волостей.

23. Тоже, только не волостей, а уездов.

24. Тоже—губерний.

25. Тоже—округов. Таким образом, последний столбец (справа, 21—25) определяет число разных территорий на всей Земле. Именно: 4 миллиона сел, 376 тыс. волостей, 13000 уездов, 520 губерний и 23 округа.

———

Пояснением общественного устройства Земли служат другие мои неизданные труды.

———

Распределение поселков и территорий можно делать и на других основаниях. Так, можно допустить, что отношение численности населений и выборов ближайших по разряду поселков составляет определенное число. Напр., $^3/_2$. Это значит, что население поселка какого-нибудь разряда всегда больше предыдушего в 1,5 раза. Можно взять и большее и меньшее число, но все это будет также не обосновано, как и принятые ранее условия.

Вот таблица (91) отношений численности разрядов при разных условиях. Даю круглые числа.

1	2	3	4	5	6
1	1,3	1,7	2,2	2,9	3,7
1	1,5	2,3	3,4	5,1	7,6
1	2	4	8	16	32

Тут первый ряд выражает прежние условия. Это арифметическая прогрессия. Все другие ряды — прогрессии геометрические, знаменатель отношений которых: 1,3, 1,5 и 2. Тут предполагается, что способность изучения возрастает, при переходе к следующему разряду выборных, в определенное число раз.

Только опыт общественного строительства может показать его характеристику, числа и законы. Мы же даем примерное. С чего нибудь надо же начать.

Таблица 20.

	Порядок общественных ячеек разного разряда.					
1	1	2	3	4	5	6
	Русское название разных ячеек.					
2	Сельская.	Волостная.	Уездная.	Губернская.	Окружная.	Верховная.
	Численность населения ячейки до выборов.					
3	113	226	339	452	565	678
	Тоже, но одного пола.					
4	56	113	169	226	282	339

5	Тоже, но одних трудоспособных или правоспособных одного пола.					
	28	56	84	113	141	169
6	Полный отб р одного поселка.					
	12	24	36	48	60	72
7	Совет обоих полов. Столько же отправляется в высший поселок.					
	6	12	18	24	30	36
8	Совет одного пола.					
	3	6	9	12	15	18
9	Площадь земли одной ячейки в кв. верстах.					
	4,52	9,04	13,56	18,08	22,60	27,12
10	Сторона квадратной ячейки в кило.					
	2,13	3,01	3,68	4,25	4,75	5,21
11	Обвод этого квадрата в кило.					
	8,52	12,04	14,72	17,00	19,00	20,84
12	Расстояние от стороны квадрата до центра его.					
	1,07	1,51	1,84	2,13	2,38	2,61
13	Среднее расстояние от центра ячейки до пашни.					
	0,54	0,76	0,92	1,07	1,19	1,31
14	Число сел в волости, волостей в уезде и т. д.					
	—	37,70	28,28	25,13	23,56	22,62
15	Численность населения: села, волости, уезда и т. д.					
	113	4.260	120.400	3.022.000	71.200.000	$1,6 . 10^9$
16	Площадь: села, волости, уезда и т. д., полагая 4 десятины на человека; в кило.					
	4,52	170,4	4.816	121.120	2.854.000	64.000.000

17	Сторона этой территории в верстах.					
	2,13	13,04	69,4	348	1688	8.000
18	Расстояние от центра до границы.					
	1,07	6,52	34,7	174	844	4.000
19	Расстояние от центра до середины этой территории.					
	0,53	3,26	17,4	87	422	2.000
20	Число сел в разных территориях.					
	1	37,7	1.062	26.580	626.500	14.124.000
21	Тоже — число волостей.					
	—	1	28,2	708	16.610	375.900
22	Тоже — число уездов.					
	—	—	1	25,12	590	13.290
23	Тоже — число губерний.					
	—	—	—	1	23,55	521
24	Тоже — число округов.					
	—	—	—	—	1	22,62

Ю Б И Л Е Й.

Мое семидесятилетие отметила наша пресса. Хороший знак. К сожалению, я не могу привести тут всех юбилейных статей за неимением их. Немногие до меня дошли. Беру, конечно, из них несколько слов (Прим. К. Ц.).

„Рабочая Газета", 28 г., № 61. (Д-р социологии и истории Ч—ский).

Славный юбилей.. Разработав теорию своего дирижабля, он представил ее видным деятелям науки, которые отнеслись к ней с полным сочувствием. Но в официальных кругах царского правительства он встретил противодействие. Ему было заявлено, что идея управляемого дирижабля— блажь и нелепость, ибо с ветром бороться нельзя!... В начале 90-х годов другая идея увлекла Циолковского. Это—идея внеземных путешествий. Ц. разработал первый в мире проект межпланетных путешествий на корабле, построенном по тому же способу, по которому построена обычная ракета. Идея Ц. обошла весь мир. Она разрабатывается многими учеными в Европе и Америке.

В СССР же строится модель дирижабля Ц. За границей о нем также много пишут и говорят...

„Труд", 28 г., № 61. ...исполняется 70 лет со дня рождения знаменитого нашего ученого изобретателя К. Э. Ц... Известность он приобрел замечательными работами по воздухоплаванию, в частности — проектом управляемого дирижабля с металлической оболочкой... Мировую славу ему дало изобретение **ракеты**, летательного снаряда... не нуждающегося в земной атмосфере. Ц. на 20 лет опередил заграничных ученых... Последние его исследования касаются сопротивления воздуха. (Я начал их с 90-го года. К. Ц.).

„Комсомольская Правда“, 28 г., № 66. Инж. А. Ивановский.

Чем знаменит К. Э. Циолковский.

Исполнилось 70 лет со дня рождения одного из самых оригинально мыслящих русских изобретателей К. Э. Циолковского, знаменитого автора проекта путешествия к планетам, автора проекта заселения междпланетного и межзвездного пространства, автора первого металлического дирижабля и многих других оригинальных и дерзких по времени своего появления идей...

К. Э Циолковский еще в раннем детстве проявил склонность к отвлеченному мышлению, математике, физике и изобретательству...

Познакомившись с высшей математикой, К. Э. **увлекся идеей сообщения с планетами.** Уже к 1885 году **мысль о возможности осуществления этого грандиозного замысла созрела у Циолковского вполне,** и он высказал эту мысль в ряде сочинений. Одновременно с этим Циолковский пытался разрешить некоторые вопросы астрономии, которая и впоследствии не давала ему покоя богатством неисследованных проблем и заманчивыми перспективами познания загадок вселенной. Академия Наук пришла на помощь К. Э. Циолковскому в его работах по воздухоплаванию и ассигновала деньги для продолжения их.

...Мы видим, как **постепенно идеи Циолковского стали осуществляться за границей,** вызванные к жизни другими учеными, иногда и независимо от трудов нашего соотечественника. **Так был осуществлен металлический дирижабль, правда, в иной конструкции; так был построен аэроплан братьями Райт; наконец, в Америке начались недавно опыты с межпланетным кораблем Циолковского и многое другое.**

«Я очень рад,—говорит юбиляр,—что мои идеи в той или иной форме получили осуществление. Я не гонюсь за приоритетом, именем или славой. **Я знаю, что я работал из всех сил, и счастлив, если моя работа принесла хоть какую-нибудь пользу человечеству.** А это для меня вели-

чайшее нравственное удовлетворение. Больше мне ничего на надо».

Советская общественность уделила К. Э. большое внимание. В настоящий момент **проект его дирижабля из „гофрированного" металла обсуждается в соответствующих ученых инстанциях воздухофлота.** Знаменитый исследователь полярных стран Р. Амундсен дал об этом дирижабле блестящий отзыв. Самому же Циолковскому назначена персональная пенсия и предоставлена возможность научной работы.

С другой стороны, **идеи Циолковского о межпланетных путешествиях получили воплощение в опытах проф. Годарда в Соединенных Штатах и в замечательных изысканиях проф. Оберта в Германии.** Выдающимися мировыми авторитетами в настоящий момент признается, что **фантастический проект Циолковского о „пробном" путешествии на луну близок к осуществлению.**

Совсем недавно К. Э. выступил в советской печати с новым изобретением—сверхскорым поездом. Эта во многих отношениях замечательная работа явилась в результате теоретических исследований его в области изучения сопротивляемости воздушной среды.

Но редко кто знает, что маститый юбиляр — также отвлеченный мыслитель. Им издано много философских сочинений.

„Правда", 28 г., № 61. ...Склонность к изобретательству замечалась у Циолковского с самого детства. Мальчиком он конструирует различные механические приборы, создает модель самоката, отлично двигавшегося во все стороны силою ветра. Уже с 15—16-летнего возраста он серьезно увлекается воздухоплаванием, и эта тема остается основной во всех его дальнейших теоретических и опытных изысканиях.

Но русская действительность того времени не благоприятствовала развитию аэродинамических работ Циолковского: несмотря на то, что его работы получали благоприятные оценки от ряда видных ученых (как, например,

проф. Менделеева, Боргмана, Сеченова и др.), в официальных кругах его работы клали «под сукно», затирали и травили изобретателя.

С 1890 года К. Э. Циолковский приступил к теоретическому изучению воздухоплавания, что и привело его впоследствии к идее о металлической и «гофрированной» оболочке дирижабля, которая лишь в настоящее время получает воплощение в жизнь, тщательно изучаясь в заграничных и советских аэродинамических лабораториях.

В 1896 году Циолковский попутно увлекается идеей заатмосферных полетов... К. Э. детально по тому времени разработал этот вопрос и опубликовал его в труде «Исследование мировых пространств реактивными приборами».

Лишь через 25 лет после опубликования этой классической работы появились за границей самостоятельные исследования в том же направлении: работы проф. Оберта в Германии и проф. Годдарда в Соединенных Штатах. В настоящий момент первоначальная идея К. Э. Циолковского получила уже мировое признание; вопрос о реактивных аппаратах для заатмосферных путешествий стал темою дня и исследуется на моделях в лабораториях Европы и Америки...

Теоретическое обоснование металлического дирижабля из волнистого металла и реактивных аппаратов—вот главные труды юбиляра. Но, помимо этих работ, занимающих десятки печатных листов, тысячи математических формул и сотни таблиц, К. Э. принадлежат печатные труды в области физики, астрономии, биомеханики.

„Беднота“, 28 г. № 2966. Д. Ф. Строганов.

Константин Эдуардович Циолковский — это большое имя: **теоретик воздухоплавания, изобретатель металлического дирижабля из волнистого железа, автор математического проекта путешествия на планеты, автор сверхэкспресса** и т. д....

Исполняется 70 лет со дня его рождения... Неохотно об этом проговорился изобретатель...

Родился он в семье бедняка-лесничего в глухом селе Рязанской губернии...

К 17-летнему возрасту он одолел высшую математику и уже мог изобретать «не по-детски». А по-детски изобретать он начал с 10-летнего возраста. Он строил различные механические штуки... Больше всего влекло его к себе воздухоплавание, которое в то время не двигалось дальше воздушных шаров и первых дирижаблей, не имеющих управления. А Циолковский задумал сделать их управляемыми, повинующимися не воле ветра, а воле человека! Эта мысль засела крепко ему в голову. Кроме того, его пугала непрочность шаров, сделанных из шелковой прорезиненной ткани. Он задумал строить их из металла. Он занимается устройством первого аэроплана. И это задолго до Сантос-Дюмона и Райта. Отсутствие денег тормозит работу. Но воля к творчеству берет верх. К. Э. Циолковский описывает на листах свое новое изобретение—дирижабль и посылает его к светилу наук—химику Д. И. Менделееву. Последний передает его работу в русско-технические общества, и с этих пор, т.-е. с 1890 г., имя К. Э. Циолковского становится известным и появляется в прессе...

Возникает новая теория воздухоплавания, которая печатается в специальных научных органах. За Циолковским устанавливается имя теоретика воздухоплавания.

Но мысль изобретателя не останавливается здесь. Будучи наделен богатою игрою воображения, К. Э. Циолковский поднялся уже от земли, и так далеко, что вышел за пределы атмосферы. Блеснул вопрос: как двигаться дальше, в безвоздушном пространстве...

Для полетов вне земной атмосферы К. Э. Циолковский применяет принцип ракеты. Этот принцип заключается в том, что ракета силою реакции (отдачи) отбрасывается в направлении, обратном тому, по которому вылетают газы...

Мысль применить реакцию отдачи для межпланетных путешествий—была гениальна! И вот мы видим, как шаг за шагом, начиная с 1896 года, Циолковский создает огром-

ную теорию и опубликовывает ее в 1903 году в форме, законченной для той эпохи.

Дерзкая идея нашего изобретателя не умерла: через 20 слишком лет она была подхвачена заграничными учеными и развита согласно с теперешним состоянием научной и технической мощи. И не далеко то время, когда она восторжествует в реальной жизни. Тогда человек полетит на Луну, на Марс и на другие планеты. О том, что сулят нам эти полеты, рассказывает К. Э. Циолковский в своей увлекательной книге «Вне земли». Когда это случится — это сказать трудно, но что человек, действительно, полетит в пространство на своем аппарате — в этом нет сомнения. Известный профессор Калифорнийского университета Р. Годдард уверен, что через 25 лет путешествие на Луну будет обычным спортом (к сожалению, он глубоко ошибается. К. Ц.).

Из других трудов Циолковского следует отметить его работы по теоретической астрономии.

Можно лишь удивляться, каким образом, живя все время в Калуге, без средств, книг и лабораторий, К. Э. Циолковский создает все свои блестящие исследования, число которых измеряется многими десятками.

Поистине Калуга может гордиться, что на одной из ее узких улиц в скромном домике поныне трудится и мыслит такой человек, как Константин Эдуардович.

Гублит № 2685, 1928 г. Тираж 2000 экз.

Калуга. Гостипография ГСНХ.

11489